

## AUTO&amp;MOTORI

## CONTROMANO

**Volontari cercansi per misurare la CO2 dei cinesi**

È un dato di fatto che gli incentivi attuali non bastino a far decollare il mercato delle auto elettriche. E che alla fine favoriscano solo chi le costruisce, cioè soprattutto i marchi cinesi. Seguendo l'esempio francese, l'Italia quindi sta valutando nuovi bonus che non considerino solo le emissioni di anidride carbonica allo scarico ma anche quelle registrate durante la produzione dei materiali, per l'assemblaggio, il trasporto, nonché per costruire il tipo di bat-

teria utilizzato dai veicoli. Secondo quanto riportato dall'agenzia Reuters, questo sarebbe un modo per proteggere l'industria italiana dalle importazioni cinesi. C'è solo un piccolo particolare che non può essere ignorato per arrivare al traguardo: capire chi e come riuscirà a misurare la CO2 emessa per la realizzazione di veicoli e batterie nella trasparenza Repubblica Popolare. Impresa questa al limite dell'impossibile.

Ricaricandola alla stazione Eni di Mestre (una delle due sole esistenti in Italia) abbiamo guidato la Bmw iX5 alimentata a celle a combustibile. Produce solo vapore acqueo allo scarico e ha 500 km di autonomia. In pratica un'elettrica senza i limiti dell'elettrica, ma per questa tecnologia siamo solo agli albori

ALBERTO CAPROTTI  
inviato a Mestre (Venezia)

Viaggiare per 500 chilometri senza doversi fermare, fare il pieno in 4 minuti, beneficiare di tutti i vantaggi di guidare in elettrico emettendo solo vapore acqueo allo scarico. Non è un sogno, ma nemmeno una realtà. O meglio, è un'esperienza che abbiamo vissuto di persona a bordo di una Bmw. Peccato che si tratti solo di un prototipo, e che per guidarlo occorra scegliere le strade non lontane da Mestre dove esiste uno dei due soli distributori di idrogeno italiani. Troppo pochi ovviamente per poter dire che questo tipo di alimentazione abbia un presente. Ma non per escludere che l'idrogeno sia il miglior carburante "verde" del futuro. La Bmw iX5 Hydrogen - una delle 100 esistenti nella flotta che il marchio tedesco usa per test in tutto il mondo - è apparentemente una normale X5 alimentata a idrogeno, ma in realtà è una specie di laboratorio a quattro ruote frutto di quattro anni di lavoro di sviluppo.

«È presto per dire che sarà certamente prodotta in serie», spiega Jurgen Guldner, responsabile del programma idrogeno di Bmw. «Per questo occorrerà attendere la seconda metà del decennio, ma siamo convinti che per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione sia necessario utilizzare tutte le tecnologie disponibili che abbattano le emissioni. La volontà di Bmw è quella di offrire ai clienti un'ampia scelta, affiancando ai modelli elettrici ver-

**100**  
Sono le Bmw iX5 a idrogeno che il marchio tedesco sta utilizzando per test dimostrativi in tutto il mondo in attesa di una possibile produzione in serie



La Bmw iX5 Hydrogen guidata nel nostro test mentre fa rifornimento alla stazione Eni di Mestre

# Il lungo viaggio a zero emissioni L'idrogeno oggi tra sogni e realtà

sioni a idrogeno per chi necessita di una maggiore autonomia di percorrenza, non ha un garage dove caricare la propria vettura o semplicemente non ha tempo o voglia di programmare nel dettaglio un lungo viaggio. Uno schema che riflette quello odierno: a ciascuno il suo motore». Mentre in Europa i distributori attivi oggi sono 214 (93 in Germania e 42 in Francia) e 857 nel mondo, in Italia oltre all'impianto di rifornimento Eni di Mestre è attiva solo un'altra stazione che eroga idrogeno, a Bolzano gestita dall'Istituto per le Innovazioni Tecnologiche. Siamo dun-

que ancora a livelli pionieristici per l'applicazione concreta di questa tecnologia che si riflette nella disponibilità delle auto: in Italia nel 2022 sono stati venduti solo 11 modelli a idrogeno e oggi le uniche due auto sul mercato con questa alimentazione sono la Hyundai Nexo e la Toyota Mirai. Tomando alla nostra prova su strada, la iX5 Hydrogen è un'auto elettrica che utilizza l'idrogeno come carburante. L'elemento chimico è contenuto in due serbatoi a 700 bar (realizzati in plastica rinforzata con fibra di carbonio) capaci di ospitare 6 chilogrammi, sufficienti per percorrere 504 chilometri.

L'elettricità viene prodotta da una cella a combustibile alimentata dall'idrogeno che Bmw acquista da Toyota, marchio con cui collabora su questi progetti dal 2013. Questa reazione produce soltanto energia elettrica, calore e acqua, che fuoriesce dai tubi di scarico sotto forma di vapore acqueo. Il pieno si fa in circa 4 minuti (come un'auto a benzina o diesel) affrontando una spesa media di 18 euro al chilo (per l'iX5 ci vogliono circa 110 euro). La guida è paragonabile in tutto a quella di un'auto elettrica, dove la grande potenza è garantita dal motore posteriore da 295 kW (401 cavalli).

Grazie alla batteria molto più piccola di quella ospitata dalle normali auto elettriche - in quanto non deve generare energia - il peso della vettura è inferiore rispetto a quello di un'auto 100% a batteria e più simile a quello di un'ibrida Plug-in che rende la iX5 più agile nonostante le dimensioni imponenti. I costruttori asiatici (in particolare Toyota e Hyundai) lavorano da tempo a questa nuova soluzione, quelli europei inseguono e, come Bmw con Toyota, stringono accordi per contribuire alla sua diffusione, presentando i loro primi risultati. «L'alimentazione a idroge-

no - continua Jurgen Guldner - è una tecnologia su cui molti stanno investendo, pensando soprattutto, per quanto riguarda la mobilità, alle navi, al trasporto pesante e ai veicoli commerciali, vista la possibilità che hanno di ospitare grandi serbatoi». Il punto focale per la sostenibilità è comunque che l'idrogeno sia prodotto da fonti rinnovabili, mentre i costi sono attualmente molto alti anche per quanto riguarda la realizzazione degli impianti di rifornimento per la complessità dello stoccaggio e dell'erogazione in sicurezza di questo gas.

## da sapere

## Come funziona l'alimentazione a idrogeno?

Un veicolo a idrogeno (FCEV) ha un motore elettrico proprio come un veicolo 100% a batteria (BEV). La grande differenza consiste nell'accumulatore di energia: invece di disporre di corrente elettrica nella batteria, un serbatoio immagazzina l'idrogeno gassoso che viene poi convertito in corrente elettrica per la propulsione tramite la cella a combustibile. Per fare il pieno ad un'auto a idrogeno bastano 3-4 minuti. Consente quindi la stessa modalità di gestione di un veicolo a combustione, con tutti i vantaggi dell'elettromobilità.

## Cosa esce dallo scarico di una FCEV?

Un veicolo a idrogeno è alimentato elettricamente. L'elettricità viene prodotta da una cella a combustibile alimentata dall'idrogeno. Questa reazione produce soltanto energia elettrica, calore e acqua, che fuoriesce sotto forma di vapore acqueo. Un veicolo a idrogeno non produce quindi emissioni dannose.

## Quando arriverà un'auto a idrogeno prodotta da Bmw?

L'attuale flotta pilota di iX5 Hydrogen non è destinata alla vendita. A seconda delle esigenze del mercato e delle condizioni generali, Bmw pensa di iniziare la produzione di serie di questa vettura nella seconda metà del decennio.

## NOVITÀ SUL MERCATO/1

**Mazda rispolvera il motore rotativo che regala più strada alla MX-30**



ADRIANO TORRE

A volte ritornano. Il motore Rotativo era andato in pre-pensionamento nel 2012, dopo un glorioso passato a bordo delle Mazda, cominciato a metà Anni 60 con la Cosmo Sport. Oggi il Wankel (dell'ingegnere tedesco Felix Wankel), torna a rombare su un'auto del marchio giapponese, la MX-30 e-Skyactiv R-EV, spando la tecnologia di elettrificazione. Il Wankel si presentò come una concreta alternativa al tradizionale schema dei propulsori a combustione interna: nasceva da un progetto semplice puntato su rotore e albero motore, le sole parti in movimento. Ora si ripropone sulla MX-30 ma come parte integrativa, diventando un range extender per offrire sicurezza e continuità di marcia, il riparo dalle ansie da mancanza di energia. Un generatore al servizio di un motore elettrico, insomma. Una soluzione pensata per coprire gli spostamenti medi della mobilità "cittadina", tra i 60 e gli 80 km. La propulsione è a cura del motore elettrico da 170 CV (125 kW), la velocità è limitata a 140 km/h. L'autonomia in puro elettrico è circa 85 km. Il pilota può dosare la carica di energia impostando un limite all'elettrico per gestire e avviare il Wankel in modo da rigenerare la stessa batteria nel caso non si abbia a disposizione una colonnina di ricarica. Riguardo i consumi: si possono percorrere da 85 a 110 km con 1 o massimo 1,5 litri di benzina che salgono tra i 3 ai 4,5 litri circa se si adotta una guida più sportiva. La MX-30 e-Skyactiv R-EV è dotata di porte con apertura ad ardiglio per agevolare l'ingresso nella parte posteriore. Connessa con soluzioni d'avanguardia, attrezzata con soluzioni ecosostenibili (materiali riciclati e sughero) e sistemi di assistenza alla guida evoluti. Listino da 38.520 euro.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Canale motori  
www.avvenire.it/economia/motori

Si può accedere  
anche con il QR Code



## NOVITÀ SUL MERCATO/2

**Cambia il nome e diventa capace di tutto  
La Subaru XV cresce e diventa Crosstrek**



La Subaru Crosstrek arriverà in Italia a novembre

In Italia si chiamava XV, ha venduto sinora 2,2 milioni di esemplari a livello globale, e per Subaru è stato il modello della svolta perché il 67% di chi l'ha scelta in questi anni non aveva mai acquistato prima una vettura del marchio giapponese. Ora si chiamerà Crosstrek, per uniformare la denominazione a quella già utilizzata nei mercati del resto del mondo. Ma la novità ovviamente non è solo questa, perché la nuova crossover è frutto di un'evoluzione stilistica e soprattutto di una sorprendente evoluzione a livello di prestazioni. La Crosstrek infatti si basa sui tradizionali concetti tipici di Subaru, cioè robustezza, semplicità e versatilità d'utilizzo, ma aggiunge caratteristiche tecniche di categoria superiore in fatto di sicurezza e guida fuoristrada. In Italia sarà lanciata a novembre (i prezzi non sono ancora ufficiali) ma l'abbiamo già provata in un circuito chiuso in Austria che prevedeva tratti in asfalto e su terra battuta. Ovviamente boxer a benzina il motore, specialità della Casa, già da

tempo proposto in versione mild hybrid. Dopo una certa "resistenza" al cambiamento infatti, anche Subaru si è convinta ad abbracciare l'elettificazione, al punto che entro il 2030 il 50% di tutte le sue auto saranno 100% a batteria in un piano che prevede 8 nuovi modelli entro il 2028. Esteticamente le dimensioni non cambiano (4,5 metri la lunghezza), la linea resta muscolosa mentre i nuovi fari posteriori le regalano un aspetto più slanciato. Comodi i sedili e grande spazio all'interno, ma una Subaru si acquista principalmente per la sicurezza, la trazione e la solidità. Sulla Crosstrek esordisce il sistema Eyesight evoluto che introduce 7 nuove funzioni. Ha un angolo di monitoraggio degli ostacoli più ampio che riduce il rischio di incidente, e gestisce la frenata d'emergenza in tre step distinti. Per quanto riguarda la gestione della trazione, l'auto si piazza davvero ai vertici. A dimostrazione di questo, la capacità di affrontare pendenze anche del 100%. (A.C.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## NOVITÀ SUL MERCATO/3

**Assomiglia ad un'altra, ma non c'è da stupirsi  
Dopo nove anni ritorna la Mitsubishi Colt**



GABRIELE VILLA

Non sparate su quell'auto. È una Colt, la nuova Colt, ma per molti, se non per tutti, è la copia esatta (con qualche ritocchino) della Renault Clio. Non c'è da stupirsi: Mitsubishi e Renault si sono ancor più strette, recentemente, in un'alleanza già da tempo in essere e quindi che le critiche, i mugugni e le polemiche non salgano a bordo. E poi è un ritorno storico: uscita di produzione nel 2012, la Colt torna con la settima generazione e parte così all'attacco del segmento B in Europa dopo che, tre anni fa, Mitsubishi aveva pensato di abbandonare il mercato continentale. Di serie la piccola giapponese arriva con una strumentazione digitale da 7 o da 10 pollici con monitor centrale verticale, mentre il sistema di infotainment, con Android Auto e Apple CarPlay, si governa tramite comandi touch o vocali. Buona la dotazione di Adas con cruise control adattivo, mantenitore attivo della corsia, frenata automatica d'emergenza nonché ausili come la telecamera a 360°, il riconoscimento dei segnali stradali e l'assistenza al parcheggio. Rispetto alla Clio, la nuova Mitsubishi Colt semplifica l'offerta di motorizzazioni proponendone tre. Si parte dal 1.0 tre cilindri aspirato da 67 CV, poi il 1.0 turbo da 91 CV e si arriva al full hybrid, composto dal propulsore 1.6 da 94 CV e due motori elettrici, alimentati da una batteria da 1,2 kWh, per un totale di 140 CV. È il sistema E-Tech di Renault, adottato anche dalla Dacia Jogger, abbinato a una trasmissione automatica a quattro marce. Il listino si apre a 17.900 euro. La nuova Mitsubishi Colt, prodotta a Bursa in Turchia, sarà in vendita da dicembre nelle concessionarie della rete Koelliker, storico importatore che ha rinaldato l'accordo di distribuzione e ha grandi piani di espansione della rete. Piani che ha anche Mitsubishi che, entro il 2028, lancerà in Europa 16 nuovi modelli.

© RIPRODUZIONE RISERVATA